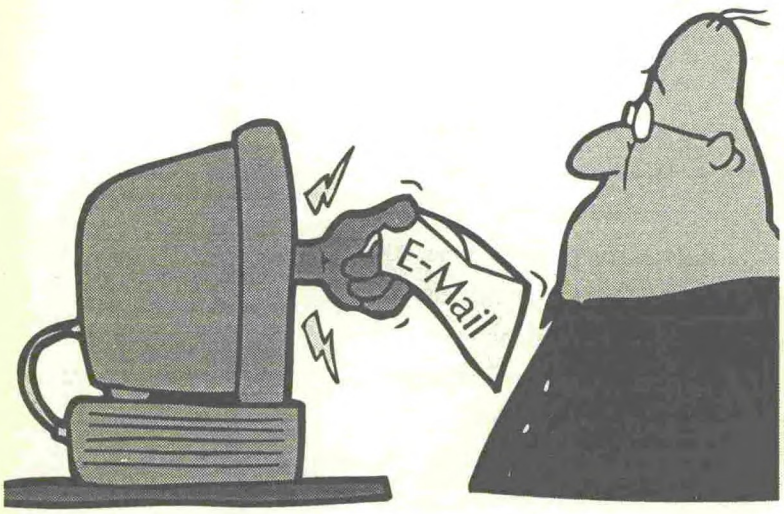
VISUAL BASIC

ขจร โรจนเมธินทร์

Visual BASIC : ออบเจ็กต์ VBMax Electronic Message



แนะนำซอฟต์แวร์เสริมประเภท DLL เพื่อสำหรับผู้อ่านได้ทดลองใช้

ปกติการใช้งานซอฟต์แวร์เสริมสำหรับวิชวลเบสิกนั้นมักจะอยู่ในรูปแบบของคอนโทรลเสริม โดยมีทั้งแบบ OCX และ VBX ให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม อย่างไรก็ตาม เราสามารถสร้างซอฟต์แวร์เสริมขึ้นมาใช้ในรูปแบบของออบเจ็กต์ใหม่โดยเขียนขึ้นเป็นไดนามิกไลบรารีลิงค์ (DLL) ก็ได้ สำหรับวิธีการนี้ดูจะคล่องตัวพอสมควร บทความวิชวลเบสิกในตอนนี้ผู้เขียนกำลังจะแนะนำซอฟต์แวร์เสริมประเภท DLL นี้ให้ผู้อ่านได้ทดลองใช้ เพราะเห็นว่าซอฟต์แวร์ดังกล่าวน่าสนใจอยู่ไม่น้อย

VBMax Electronic Message Display for VB 4 เป็นแชร์แวร์ที่เขียนขึ้นโดย Mike Stanly ซอฟต์แวร์จะทำงานในลักษณะของ In-process OLE server โดยเพิ่มป้ายอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แสดงข้อความที่สามารถกำหนดเอฟเฟคท์ต่าง ๆ ไว้ในแอพพลิเคชันของคุณ ซอฟต์แวร์ VBMaxEM นี้ทำงานได้บนวิชวลเบสิก 4.0 โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยคอนโทรลเสริมอื่นใด ผู้อ่านที่สนใจสามารถดาวน์โหลดจากเวบไซท์

```
http://ourworld.compuserve.com/
homepages/vbmax
```

หลังจากดาวน์โหลดไฟล์ vxem10.zip ซึ่งมีขนาด 169 กิโลไบต์มาแล้ว ผู้อ่านต้องคลายไฟล์ออก จากนั้นจะต้องจัดการลงทะเบียนไฟล์ VBMAXEM.DLL ให้วินโดวส์ 95 รู้จักเสียก่อน การลงทะเบียนทำได้ง่าย ๆ โดยเรียกโปรแกรม REGSVR32.EXE ที่อยู่ในโฟลเดอร์ c:\windows\system ที่ดอสพรอมต์ดังนี้

```
c:\> c:\windows\system\REGSVR32
VBMaxEM.DLL
```

หรือจะเรียกไฟล์ REG.BAT มาทำงานแทนก็ได้ สำหรับกรณีที่ต้องการถอนการลงทะเบียนก็ให้เรียกโปรแกรม REGSVR32/U แทน หรือจะเรียกไฟล์ UNREG.BAT ก็ได้เช่นกัน นอกจากนี้ก่อนที่จะใช้ออบเจ็กต์ VBMaxEM ในแอพพลิเคชันได้ ผู้อ่านจะต้องเลือกที่เมนู Tools|References แล้วเลื่อนรายชื่อไปที่ VBMax Electronic Message Display แล้วเลือกกากบาทที่ชื่อนี้ เมื่อผู้อ่านเลือกเรียบร้อยแล้ว จะสามารถอิมพลีเมนต์เอาคลาส CElectronicDisplay ได้ ผู้อ่านสามารถใช้ Object Browser มาเรียกดูรายละเอียดส่วนต่าง ๆ ได้แก่ พรอพเพอร์ตี้ส์หรือเมธอดที่มีในคลาสได้

พรอพเพอร์ตี้ส์ของออบเจ็กต์ VBMaxEM

BackColor, ForeColor

พรอพเพอร์ตี้ส์ทั้งสองอันนี้จะใช้สำหรับอ่านหรือกำหนดค่าสีแบคกราวนด์หรือฟอร์กราวนด์ ซึ่งใช้

สำหรับแสดงข้อความของป้ายอิเล็กทรอนิกส์ ปกติแล้วสีแบคกราวนด์จะกำหนดเป็นสีดำ ส่วนสีของเท็กซ์เป็นสีขาว

Caption

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้จะใช้สำหรับกำหนดหรืออ่านค่าสตริงซึ่งใช้เป็นข้อความที่จะแสดงบนป้ายอิเล็กทรอนิกส์นั้น

Container

พรอพเพอร์ตี้ส์ Container นี้จะใช้กำหนดว่าจะใช้คอนโทรลพิกเจอร์บ็อกซ์อันไหนสำหรับสร้างเป็นป้ายอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากในการใช้ออบเจ็กต์ VBMaxEm นั้นถูกกำหนดให้ต้องใช้พิกเจอร์บ็อกซ์เป็นคอนโทรลสำหรับแสดงตัวป้าย เช่น ผู้อ่านสร้างพิกเจอร์บ็อกซ์ชื่อ Picture1 ไว้บนฟอร์มและจะใช้แสดงป้ายก็ต้องกำหนดพรอพเพอร์ตี้ส์ Container ดังนี้

```
Set  moEDisp.Container = Picture1
```

Effect

ผู้อ่านสามารถกำหนดเอฟเฟคท์พิเศษที่จะใช้ในการแสดงหรือลบข้อความที่จะแสดงบนป้ายอิเล็กทรอนิกส์ได้โดยกำหนดที่พรอพเพอร์ตี้ส์ Effect นี้ ค่าคงที่จะใช้ได้แสดงอยู่ในตารางที่ 1 ค่าคงที่เหล่านี้แบ่งออกได้เป็น 6 กลุ่มดังนี้

- กลุ่มที่กำหนดให้ข้อความเลื่อนไปบนป้ายหรือหยุดนิ่ง คือ gnEFFECT_SCROLL และ gnEFFECT_STATIC

- กลุ่มที่กำหนดให้แสดงข้อความโดยวิธีเลื่อนข้อความนั้นมาอย่างช้า ๆ จากข้างใดข้างหนึ่ง เช่น จากบนซ้าย (gnEFFECT_SLIDE_FROM_TOP_LEFT) จากด้านขวา (gnEFFECT_SLIDE_FROM_RIGHT) เป็นต้น

- กลุ่มที่ใช้เลื่อนข้อความที่แสดงอยู่บนป้ายอิเล็กทรอนิกส์ให้ออกจากป้ายเช่น ให้ข้อความเลื่อนออกจากป้ายไปทางด้านบน (gnEFFECT_SLIDE_TO_TOP_CENTER) ให้ข้อความเลื่อนออกจากป้ายไปทางซ้ายมือ (gnEFFECT_SLIDE_TO_LEFT) เป็นต้น

- กลุ่มที่กำหนดให้แสดงข้อความโดยวิธีสร้างข้อความให้ค่อย ๆ ปรากฏบนป้ายทั้งข้อความพร้อม ๆ กัน เช่น ให้ข้อความถูกสร้างขึ้นจากด้านบนและล่าง (gnEFFECT_BUILD_TO_TOP_AND_BOTTOM) ให้ข้อความปรากฏขึ้นจากด้านล่าง (gnEFFECT_BUILD_FROM_BOTTOM) เป็นต้น

- กลุ่มที่กำหนดวิธีการลบข้อความที่แสดงอยู่ป้ายออก เช่น ลบข้อความโดยเริ่มจากด้านบน (gnEFFECT_ WIPE_FROM_TOP) ลบข้อความโดยเริ่มจากซ้ายและขวาเข้ามาหาตรงกลาง (gnEFFECT_WIPE_TO_ LEFT_AND_RIGHT) เป็นต้น

- กลุ่มที่กำหนดให้ข้อความที่แสดงบนป้ายอิเล็กทรอนิกส์กะพริบได้ คือ gnEFFECT_FLASH

FlashCount

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้ใช้สำหรับกำหนดหรืออ่านค่าจำนวนครั้งที่ข้อความจะกะพริบเมื่อกำหนดเอฟเฟคท์ gnEFFECT_ FLASH

Interval

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้ใช้สำหรับกำหนดหรืออ่านค่าจำนวนเวลาที่หน่วงไว้เป็นมิลิเซ็กคัลระหว่างการแสดงข้อความแต่ละครั้ง

NotifyDelay

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้ใช้สำหรับกำหนดหรืออ่านค่าจำนวนเวลาที่ต้องรอเป็นวินาทีก่อนที่จะมีการ callback หลังจากแสดงเอฟเฟคท์เสร็จแต่ละครั้ง

NotifyWhenFinished

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้ใช้สำหรับกำหนดหรืออ่านค่าว่ามีการใช้กลไก callback หรือไม่ หากมีการใช้ผู้ใช้ก็จะสามารถรับรู้ทุกครั้งที่ข้อความแสดงเอฟเฟคท์เสร็จ

ScrollAmount

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้ใช้สำหรับกำหนดหรืออ่านค่าจำนวนตัวอักษรที่จะถูกเลื่อนไปบนป้ายในแต่ละครั้ง ค่าคงที่ซึ่งจะใช้กำหนดพรอพเพอร์ตี้ส์นี้แสดงอยู่ในตารางที่ 2

ShowGrid

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้ใช้สำหรับกำหนดหรืออ่านค่าซึ่งเป็นตัวกำหนดให้แสดงจุดกริดบนป้ายอิเล็กทรอนิกส์

เมธอดของออบเจ็กต์ VBMaxEM

Cls

เมธอดนี้ใช้สั่งให้ลบข้อความทั้งหมดที่แสดงอยู่ป้ายอิเล็กทรอนิกส์นั้น

Pause

เมธอด Pause จะใช้สั่งให้ข้อความที่เลื่อนอยู่บนป้ายหยุดไว้ชั่วคราวตามจำนวนวินาทีที่กำหนด หากผู้ใช้ไม่กำหนดจำนวนวินาทีที่ต้องการให้หยุด ข้อความจะนิ่งอยู่ตลอดจนกว่าจะสั่งด้วยเมธอด Restart อีกครั้ง

Restart

เมธอดนี้ใช้สั่งให้ข้อความที่หยุดนิ่งจากเมธอด Pause กลับมาเลื่อนได้อีกครั้ง

SelectBackColor, SelectForeColor

เมธอดนี้ใช้สำหรับเรียกคอมมอนไดอะล็อก Color ให้แสดงขึ้นเพื่อที่ผู้ใช้จะสามารถเลือกสีที่ต้องการจะกำหนดเป็นสีแบคกราวนด์หรือฟอร์กราวนด์ตามแต่กรณี

Shutdown

เมธอด Shutdown นี้จะต้องเรียกใช้ทุกครั้งที่ไม่ต้องใช้ออบเจ็กต์ VBMaxEM นั้นอีก ทั้งนี้เพื่อให้มีการเรียกรูทีนบ้างอันที่จำเป็นเพื่อปล่อยรีซอร์สก่อนจบการทำงาน หากผู้ใช้เพียงแต่เซตให้ออบเจ็กต์เป็น Nothing ก็ไม่สามารถรับประกันได้ว่าจะเรียบร้อยแน่นอน

แอพพลิเคชันตัวอย่าง

ในไฟล์ VXEM10.ZIP ที่ดาวน์โหลดมานั้นจะมีโปรแกรม DEMO ติดมาด้วย ผู้เขียนเห็นว่าค่อนข้างมีประโยชน์เพราะเป็นการแนะนำวิธีการเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานออบเจ็กต์ VBMax Electronic Message นี้มากพอสมควร ดังนั้นจึงขอนำมากล่าวถึงในบางส่วน

ฟอร์มหลักของโปรแกรมนี้คือ frmDemo (ดูรูปที่ 1) บนฟอร์มนี้มีคอนโทรลคอมมานด์บัททอน 7 อัน และคอนโทรลพิกเจอร์บ็อกซ์ picDisplay ซึ่งเราจะใช้เป็นป้ายอิเล็กทรอนิกส์ โดยตัวออบเจ็กต์ที่จะสร้างเป็นป้ายก็คือ moEDisp โดยออบเจ็กต์จะอิมพลีเมนต์มาจากคลาส CElectronicDisplay สำหรับโค้ดที่อยู่ในเหตุการณ์ Load นั้นจะเลื่อนฟอร์มให้ไปอยู่ที่มุมขวาบนของจอภาพด้วยเมธอด Move จากนั้นจะใช้ประโยค With...End With มาช่วยโดยเริ่มจากกำหนดชื่อพิกเจอร์บ็อกซ์ที่จะใช้เป็นป้ายที่พรอพเพอร์ตี้ส์ Container, กำหนดสีที่จะใช้แสดงข้อความให้เป็นสีเหลือง กำหนดชนิดเอฟเฟคท์และสตริงข้อความที่จะแสดง ส่วนในเหตุการณ์ Unload ก็จะต้องเมธอด Shutdown ก่อน และเซตให้ออบเจ็กต์ moEDisp และตัวฟอร์ม frmDemo เป็น Nothing นอกจากนี้ต้องอันโหลดอิลิเมนต์ต่าง ๆ ในฟอร์มที่โหลดอยู่ในแอพพลิเคชันด้วย

ชื่อค่าคงที่	ค่าคงที่
gnEFFECT_SCROLL	0
gnEFFECT_STATIC	1
gnEFFECT_SLIDE_FROM_TOP_LEFT	2
gnEFFECT_SLIDE_FROM_TOP_CENTER	3
gnEFFECT_SLIDE_FROM_TOP_RIGHT	4
gnEFFECT_SLIDE_FROM_RIGHT	5
gnEFFECT_SLIDE_FROM_BOTTOM_RIGHT	6
gnEFFECT_SLIDE_FROM_BOTTOM_CENTER	7
gnEFFECT_SLIDE_FROM_BOTTOM_LEFT	8
gnEFFECT_SLIDE_FROM_LEFT	9
gnEFFECT_SLIDE_TO_TOP_LEFT	10
gnEFFECT_SLIDE_TO_TOP_CENTER	11
gnEFFECT_SLIDE_TO_TOP_RIGHT	12
gnEFFECT_SLIDE_TO_RIGHT	13
gnEFFECT_SLIDE_TO_BOTTOM_RIGHT	14
gnEFFECT_SLIDE_TO_BOTTOM_CENTER	15
gnEFFECT_SLIDE_TO_BOTTOM_LEFT	16
gnEFFECT_SLIDE_TO_LEFT	17
gnEFFECT_BUILD_FROM_TOP	18
gnEFFECT_BUILD_FROM_RIGHT	19
gnEFFECT_BUILD_FROM_BOTTOM	20
gnEFFECT_BUILD_FROM_LEFT	21
gnEFFECT_BUILD_FROM_TOP_AND_BOTTOM	22
gnEFFECT_BUILD_FROM_LEFT_AND_RIGHT	23
gnEFFECT_BUILD_TO_TOP_AND_BOTTOM	24
gnEFFECT_BUILD_TO_LEFT_AND_RIGHT	25
gnEFFECT_WIPE_FROM_TOP	26
gnEFFECT_WIPE_FROM_RIGHT	27
gnEFFECT_WIPE_FROM_BOTTOM	28
gnEFFECT_WIPE_FROM_LEFT	29
gnEFFECT_WIPE_FROM_TOP_AND_BOTTOM	30
gnEFFECT_WIPE_FROM_LEFT_AND_RIGHT	31
gnEFFECT_WIPE_TO_TOP_AND_BOTTOM	32
gnEFFECT_WIPE_TO_LEFT_AND_RIGHT	33
gnEFFECT_FLASH	34

ตารางที่ 1 แสดงค่าคงที่ซึ่งจะใช้กำหนดพรอพเพอร์ตี้ส์ Effect

ชื่อค่าคงที่	ค่าคงที่
gnONE_SEGMENT	0
gnTWO_SEGMENTS	1
gnTHREE_SEGMENTS	2
gnENTIRE_CHARACTER	3

ตารางที่ 2 แสดงค่าคงที่ซึ่งจะใช้กำหนดพรอพเพอร์ตี้ส์ ScrollAmount

รูปที่ 1

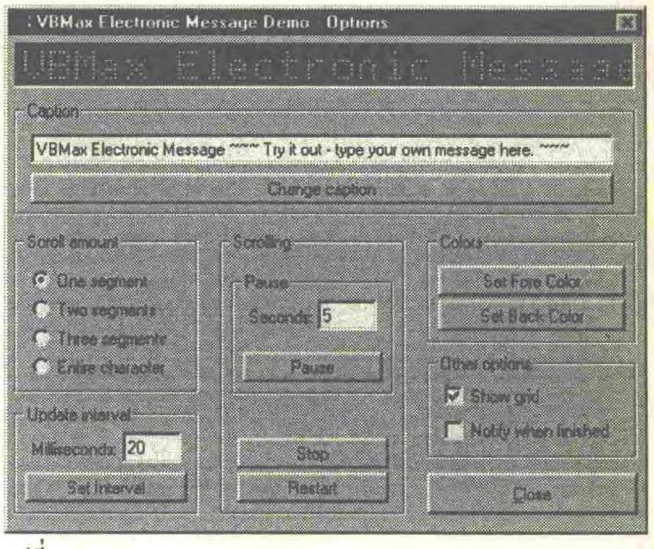
```
Dim moEDisp As New CElectronicDisplay

Private Sub Form_Load()
    Move 0, 0
    With moEDisp
        Set .Container = picDisplay
        .ForeColor = vbYellow
        .Effect = gnEFFECT_SLIDE_FROM_TOP_CENTER
        .Caption = "VBMax Electronic Message"
    End With
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
Dim i As Integer
    moEDisp.Shutdown
    Set moEDisp = Nothing
    Set frmDemo = Nothing
    For i = Forms.Count - 1 To 0 Step -1
        Unload Forms(i)
    Next i
    End
End Sub
```

ตัวอย่างที่ 1 แสดงโค้ดบางส่วนของฟอร์ม frmDemo

ฟอร์มย่อย frmOptions (ดูรูปที่ 2) เป็นฟอร์มที่จะใช้กำหนดทางเลือกลักษณะส่วนต่าง ๆ ของป้าย โดยมีตัวอย่างของลักษณะที่กำหนดให้ป้ายแสดงให้ดู ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนข้อความบนป้าย กำหนดจำนวนการเลื่อนของจุดบนตัวอักษรที่พรอพเพอร์ตี้ส์ ScrollAmount ในเฟรม Scroll Amount, กำหนดค่าพรอพเพอร์ตี้ส์ Interval ในเฟรม Update Interval, เปลี่ยนสีแบคกราวนด์และฟอร์กราวนด์

ฟอร์มย่อย frmEffects (ดูรูปที่ 3) เป็นฟอร์มที่ใช้แสดงตัวอย่างเอฟเฟคท์ที่ผู้ใช้สามารถกำหนดให้กับข้อความบนป้าย โดยแยกอยู่ในเฟรม Slide on from ที่กำหนดวิธีการเลื่อนข้อความเข้าบนป้าย เฟรม Slide off to กำหนดวิธีการเลื่อนข้อความออกจากป้าย เฟรม Build from กำหนดวิธีสร้างข้อความบนป้าย เฟรม Wipe from กำหนดวิธีลบข้อความบนป้าย และเฟรม Other ที่ใช้กำหนดเอฟเฟคท์แบบอื่น ๆ

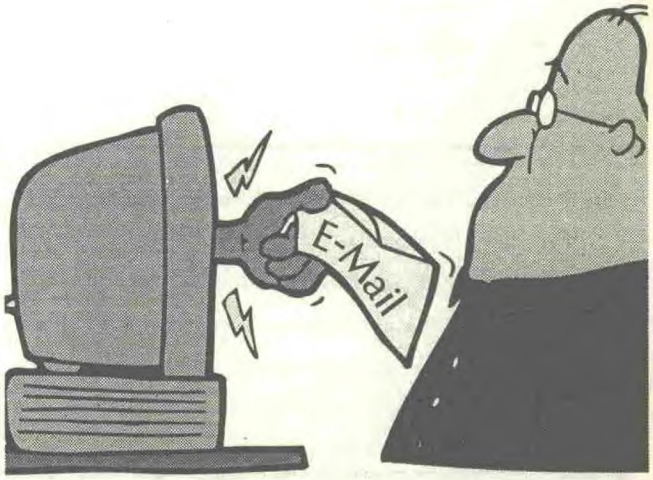
ฟอร์มย่อย frmCallbacks นั้นมีความสำคัญ โดยแสดงวิธีการใช้กลไก Callback ของออบเจ็กต์ VBMaxEM ซึ่งในกรณีที่ผู้ใช้กำหนดพรอพเพอร์ตี้ส์ NotifyWhenFinished เป็น True แล้ว เราจะสามารถรับรู้ได้ว่าเมื่อใดที่เอฟเฟคท์ที่กำลังแสดงบนป้ายนั้นทำเสร็จสิ้นลง โดยเราสามารถเขียนโค้ดเพื่อจัดการสิ่งที่ต้องการโดยใช้ตัวนับช่วย โดยโค้ดที่จะเขียนขึ้นเพื่อใช้ทำงานนี้จะต้องเขียนไว้ในซับรูทีนชื่อ VBMaxElectronic Display_Finished เสมอ เช่น ในโค้ดตัวอย่างที่ 2 เราใช้ตัวแปร nCounter เป็นตัวนับจำนวนเอฟเฟคท์ที่แสดงเสร็จในแต่ละครั้ง ในครั้งที่หนึ่งเราสั่งให้เปลี่ยนเอฟเฟคท์เป็นวิธีเลื่อนข้อความมาจากด้านบน จากนั้นครั้งที่สองก็เปลี่ยนเป็นเลื่อนมาจากด้านล่าง ด้านบนทางซ้าย ด้านล่างทางขวา



รูปที่ 2

รูปที่ 3

เปลี่ยนสีของเท็กซ์ในครั้งที่ 11 เปลี่ยนวิธีการลบข้อความในครั้งที่ 12 สั่งให้กะพริบข้อความในครั้งที่ 18 เป็นต้น ดังนั้นการกำหนดให้ทราบถึงกลไก Callback จะเป็นประโยชน์ในการเปลี่ยนสีสันของข้อความบนป้ายอิเล็กทรอนิกส์มาก



ตัวอย่างที่ 2 แสดงโค้ดบางส่วนที่อยู่ในฟอร์ม frmCallbacks

```
Public Sub VBMaxElectronicDisplay_Finished(roEDisp As CElectronicDisplay)
Static nCounter As Integer
    nCounter = nCounter + 1
    With moEDisp
        Select Case nCounter
            Case 1:  Display gnEFFECT_SLIDE_FROM_TOP_CENTER, "With callbacks you can ..."
            Case 2:  Display gnEFFECT_SLIDE_TO_BOTTOM_CENTER
            Case 3:  Display gnEFFECT_SLIDE_FROM_TOP_LEFT, "Control the display, "
            Case 4:  Display gnEFFECT_SLIDE_TO_BOTTOM_RIGHT
            Case 5:  Display gnEFFECT_BUILD_FROM_LEFT_AND_RIGHT, "Know when an effect has
finished."
            Case 6:  Display gnEFFECT_WIPE_FROM_LEFT_AND_RIGHT
            Case 7:  Display gnEFFECT_BUILD_TO_LEFT_AND_RIGHT, "Use them for such things as"
            Case 8:  Display gnEFFECT_WIPE_TO_TOP_AND_BOTTOM
            Case 9:  Display gnEFFECT_BUILD_FROM_TOP_AND_BOTTOM, "Changing the message"
            Case 10:  Display gnEFFECT_WIPE_FROM_TOP_AND_BOTTOM
            Case 11:
                    If .ForeColor = vbYellow Then
                        .ForeColor = &HFFFF00
                    Else
                        .ForeColor = vbYellow
                    End If
                    Display gnEFFECT_BUILD_TO_TOP_AND_BOTTOM, "Or changing the colors"
            Case 12: Display gnEFFECT_WIPE_TO_LEFT_AND_RIGHT
            Case 13: Display gnEFFECT_SLIDE_FROM_BOTTOM_CENTER, "Combining different effects"
            Case 14: Display gnEFFECT_SLIDE_TO_BOTTOM_CENTER
            Case 15: Display gnEFFECT_SLIDE_FROM_BOTTOM_CENTER, "Makes the display more
interesting"
            Case 16: Display gnEFFECT_WIPE_FROM_BOTTOM
            Case 17: Display gnEFFECT_BUILD_FROM_TOP, "Draw attention to your words"
            Case 18: .Cls
                    .flashcount = 4
                    Display gnEFFECT_FLASH, "~~~ Get your message across ~~~"
            Case 19: .Interval = 1
                    .ScrollAmount = gnENTIRE_CHARACTER
                    .Interval = 125
                    Display gnEFFECT_SCROLL, "Just set NotifyWhenFinished = True and add this
subroutine to your form:  VBMaxElectronicDisplay_Finished  "
            Case 20: Display gnEFFECT_WIPE_FROM_LEFT
            Case 21: Display gnEFFECT_BUILD_FROM_RIGHT, "See the example in this form."
            Case 22: Display gnEFFECT_WIPE_FROM_RIGHT
                    nCounter = 0
        End Select
    End With
End Sub

Private Sub Display(rnEffect As Integer, Optional rvCaption As Variant)
    With moEDisp
        If IsMissing(rvCaption) Then
            .NotifyDelay = 0
            .Effect = rnEffect
        Else
            .NotifyDelay = 3
            .Effect = rnEffect
            .Caption = rvCaption
        End If
    End With
End Sub
```

ข้อมูลเฉพาะของ VBMax Electronic Message Display for VB 4.0

โปรแกรมเมอร์ : Mike Stanley

E-mail : 74632.2227@compuserve.com

Web Site : http://ourworld.compuserve.com/homepage/vbmax

ที่อยู่ : 25 Lansdowne Street, Manchester, NH 03103, USA

ค่าลงทะเบียน : $10 จะได้รับซอร์สโค้ดแถม

ไฟล์ : VXEM10.ZIP ขนาด 169 กิโลไบต์